



LUNDS  
UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

## NEKN32, Nationalekonomi: Matematiska metoder, avancerad nivå, 7,5 högskolepoäng

*Economics: Mathematical Methods, Advanced Level, 7.5 credits*  
Avancerad nivå / Second Cycle

---

### Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionsstyrelsen vid Nationalekonomiska institutionen 2016-11-15 och senast reviderad 2024-11-13. Den reviderade kursplanen träder i kraft 2025-01-20 och gäller från och med vårterminen 2025.

### Allmänna uppgifter

Kursen är en fristående kurs i ämnet nationalekonomi. Kursen kan ingå som obligatorisk eller valfri kurs inom flera program på avancerad nivå.

*Undervisningsspråk:* Engelska

Undervisningen kan ske på svenska om alla registrerade studenter behärskar svenska.

*Huvudområde*    *Fördjupning*

Nationalekonomi A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

### Kursens mål

#### Kunskap och förståelse

Studenten ska:

- ha god kunskap om de matematiska redskap som behandlas i kursen,
- visa förståelse för hur de matematiska redskapen används i olika sammanhang,
- känna till grundläggande matematisk notation.

#### Färdighet och förmåga

Studenten ska kunna:

- använda de matematiska redskap som behandlas i kursen,
- tillämpa de matematiska redskapen på relevanta ekonomiska och ekonometriska tillämpningar,
- använda de matematiska uttryckssätten för att formulera ekonomiska problem.

## Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska ha en förståelse för hur och när de matematiska redskapen kan användas i ekonomisk teori och för att analysera ekonomiska och ekonometriska problem.

## Kursens innehåll

Kursens innehåll består av följande områden:

- Grundläggande mängdlära (mängders innehåll, union, snitt)
- Grundläggande talteori (naturliga tal, rationella tal, reella tal)
- Elementära funktioner (polynom, exponentiella funktioner, logaritmiska funktioner)
- Differentiering (grundläggande regler, differentiering av elementära funktioner, total och partiell differentiering, kedjeregeln)
- Begränsad optimering med likhets- och olikhetsbegränsningar (Lagrange and Kuhn–Tucker)
- Konvergens i serier och gränsvärden (enkla fall)
- Integration (grundläggande regler, integration av elementära funktioner, en variabel)
- Linjär algebra (grundläggande operationer med matriser och vektorer)
- Grundläggande sannolikhetssteori (vad sannolikheter är, förväntat värde, förväntningsoperator, Bayes sats)

## Kursens genomförande

1. Undervisningsform: Undervisningen består av föreläsningar och övningar.

## Kursens examination

1. Examinationsuppgifter: Examinationen består av en skriftlig tentamen och poänggivande inlämningsuppgifter. Den skriftliga tentamen äger rum vid slutet av kursen. Ytterligare provtillfälle anordnas i nära anslutning härtill. Poäng från inlämningsuppgifterna får tillgodoräknas vid examinationstillfällena under innevarande termin. Andra examinationsformer kan användas i begränsad omfattning.

2. Begränsning av antal examinationstillfällen: –

Lunds universitet ser mycket allvarligt på fusk och kommer att vidta disciplinåtgärder mot alla slags försök till fusk i samband med tentamina eller andra examinationsformer. Plagiering betraktas som ett mycket allvarligt akademiskt brott. Det straff som universitetet kan utdela för detta, och för andra slags fusk i samband med olika former av examination, inkluderar avstängning från universitetet under en viss tidsperiod.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt studentstöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

## Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: U=Otillräckligt, E=Tillräckligt, D=Tillfredsställande, C=Bra, B=Mycket bra, A=Utmärkt

1. Betygsskala: Betyg (Benämning), Poäng alternativt procent av maxpoäng, Karakteristik  
A (Utmärkt), 85–100, Ett framstående resultat som är utmärkt vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.  
B (Mycket bra), 75–84, Ett mycket bra resultat som karakteriseras av mycket bra teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga samt självständighet.  
C (Bra), 65–74, Ett bra resultat som karakteriseras av bra teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga samt självständighet.  
D (Tillfredsställande), 55–64, Ett resultat som är tillfredsställande vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.  
E (Tillräckligt), 50–54, Ett resultat som möter minimikraven vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet, men inte mer.  
U (Otilräckligt/Underkänt), 0–49, Ett resultat som är otillräckligt vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.  
För att få godkänt på en kurs måste studenterna få betyg E eller högre.
2. Sammanvägning av betyg: –
3. Betygsskalor för olika delar av kursen: –

## **Förkunskapskrav**

Studenter som är antagna till masterprogrammet i nationalekonomi (Master Programme in Economics) är behöriga att läsa kursen. För övriga studenter krävs minst 90 högskolepoäng i nationalekonomi.

## **Övrigt**

1. Övergångsregler: –
2. Begränsning i giltighetstid: –
3. Begränsningar: –
4. Liknande kurser: –
5. Begränsning av förnyad examination: –